تربية نحل العسل

مقدمة:

إن الإرشاد الزراعي رسالة مقدسة يحملها المرشد على كاهله ليخدم بها مجتمعه من خلال المزارع ، فيبذل قصارى جهده لتزويده بكل مايلزمه من معلومات تتعلق بجميع فروع الزراعة هادفاً مساعدته على حل مشاكله الزراعية آخذاً بيده لتحسين إنتاجه ورفع مستواه المعيشي هادياً إياه إلى كل ما يزيد من دخله.

ولما كانت تربية النحل فرعاً كريماً من فروع الزراعة التي لاتزال في بداية تطورها في بلادنا التي تعتبر بحق بلاد الشمس الساطعة ومنبت الأزهار العطرة فكيف لا تكون إذاً وطن النحل ومصدر الشهد لك هذا وجدت من واجبي الذي استمده من رسالتي الإرشادية السامية أن أقدم لمزارع بلدي هذه النشرة الإرشادية محاولاً فيها أن أسير به في خطوات وئيدة ممهداً له الطريق ومنيراً أمامه السبيل ليصبح نحالاً حديثاً حيث أن إقامة المناحل وتربية النحل تدر ربحاً كبيراً نظراً لقلة مايصرف في إقامة مثل هذه المشاريع وسرعة المردود الناتج مما يمكن من إعادة رأس المال المستخدم خلال موسمين جيدين على الأكثر وتبقى الخلية وماتحويه من أدوات العمل بها بلا ثمن ويستمر عطاؤها وتزداد عدداً بقليل من الجهد والمعرفة المتطورة والحديثة لأصول تربية النحل.

إن النحل من أهم الوسائل المساعدة في عمليات تلقيح أزهار الأشجار المثمرة وبعض المحاصيل والخضراوات فهو يزيد من كمية الإنتاج بما لايقل عن 25% وهذا يساهم في زيادة الإنتاج في وحدة المساحة ويحقق ربحاً وفيراً جداً.

كما أن النحل هو الوسيلة الوحيدة لإنتاج العسل الذي لا يضاهيه مأكل أو شراب في لذته وفوائده التي لاتحصى إضافة إلى المنتجات العديدة للنحل وهي الغذاء الملكي، حبوب اللقاح ، سم النحل ، شمع النحل، ملكات النحل، طرود النحل، البروبوليس، والعديد من المنتجات يباع بأسعار باهظة مما يساعد مربي النحل على تنويع مصادر الدخل وبالتالي الاستقرار في العمل الزراعي.



عودة إلى الأعلى

النحل مؤشر بيئي

النحل مؤشر بيئي يجب حمايته وقد جذب الإنسان إليه ومنتجه العسل منذ زمن بعيد ويمكن اعتبار النحل راصداً بيئياً وخاصة فيما يتعلق برش المبيدات على زراعات الحبوب الواسعة والبقول والأشجار المثمرة.

إن العلاقة وطيدة بين النحل والبيئة الزراعية وهي دائماً حتمية وعاكس للإصابة الموجودة في جني العسل الذي يعمل فيه النحل وفي هذه الحالة يمكننا أن نؤكد دور النحل كمؤشر بيئي.

إن تأقلم النحل أو بقاؤه فترة فيض الرحيق هو أمر طبيعي في كل مكان على الأرض لكن غياب النحل خلال فترة فيض الرحيق هو دليل حتمي على وجود فوضى بيئية أو تسمم بيئي يكون خلاله هو الضحية الأولى أثناء عودته للخلية ولكن يمكن أن يكون هناك أثر تراكمي لهذه المنتجات داخل الخلية يمكنه مع الزمن أن يؤذي الخلية سنة بعد سنة.

وعند وجود إصابة داخل الخلية ينخفض تعداد طائفة النحل وتضعف الملكة ونشاهد تغيير الملكة التي أصبحت خليتها غير قادرة على جمع العسل خلال شهرين أو ثلاثة وإن دخول النحلة الجانية إلى حقل معالج قد يؤدي أحياناً إلى اتجاه النحلة نحو الشمس بدلاً من أن تأخذ اتجاه خليتها هذا مايسمى بمرض الضياع.

ولاننس الدور الهام للنحل في فترة التلقيح للأزهار سواء بالنسبة للنباتات البرية أو المزروعة أو الأشجار إن الحشرات الأكثر تلقيحاً وبدقة هي النحل .

إن التلقيح الجيد يعطينا بذوراً جيدة وفاكهة عالية الجودة والكمية ولكن هذا أيضاً مرتبط بعوامل بيئية معقدة: الرياح والحشرات والمعالجة والتلقيح الأوتوماتيكي والمناخ وسرعة الإنتاش وأيضاً قدرة النحل على رؤية الألوان فوق البنفسجية.

إن دور النحل كملقح يتعاظم يوماً بعد يوم حيث يعتبر الوحيد في أوروبا.

لكل هذه الأسباب يعتبر النحل مؤشراً بيئياً وملقحاً ومهمتنا أن نحميه ، ومن الضروري إيجاد تعاون وتآزر بين النحالين والمزارعين والباحثين الأساسيين وبالتأكيد إيجاد قانون يحمي النحل للوصول إلى زراعة عقلانية .

ويواجه النحالون اليوم الكثيرمن الأعمال الصعبة عليهم القيام بها:

1. مكافحة الفارو
2. الابتعاد عن استخدام المبيدات الجديدة الضارة بيئياً.
3. الدفاع عن جودة العسل.

باسم قانون نحلنا يجب علينا أن نكون متضامنين ويقظين في مواجهة هذه المشاكل حينئذٍ تصبح خلايانا تفيض بالنحل والعسل.

عودة إلى الأعلى

أهمية النحل في الحفاظ على التنوع الحيوي الزراعي

النحل والبيئة صنوان لايفترقان وهذه العلاقة بينهما لم تنشأ من فراغ حيث يساهم النحل بنسبة تزيد عن 75% من عمليات التلقيح الخلطي للنباتات محققاً زيادة في العقد تتراوح بين 20-50% حسب نوع النبات أو المحصول ومساهماً بشكل فعال في الحفاظ على التنوع الحيوي الزراعي والنحلة حشرة اجتماعية فهي تزدهر وتتكاثر بشكل جيد في الظروف المناخية الجيدة والخالية من التلوث وتتراجع بشكل واضح وسريع في الظروف السيئة فالعلاقة بين النحل والنباتات علاقة منفعة متبادلة يأخذ خلالها النحل الرحيق والطلع اللازمين لغذائه ويعطي النباتات الخصب وهنا لابد من الإشارة إلى أن بيئتنا غنية بتنوع نباتي قل مثيله حيث تنتشر في برارينا أنواع عديدة من النباتات الرحيقية والطلعية التي تؤمن مصدراً غذائياً ممتازاً للنحل فيما لو استثمرت بشكل جيد وتمت حمايتها من التدهور والانقراض وهنا نشير إلى أن حماية التنوع الحيوي النباتي مهمة وطنية تقع على عاتق كل مواطن شريف حريص على وطنه وأرضه . وتتميز سلالة نحل العسل السوري بما يلي:

1. أفضل سلالة في العالم بإنتاج الغذاء الملكي.
2. أفضل سلالة في قدرتها على اجتياز الشتاء بأقل كمية من الغذاء السكري.
3. مدافعاً جيداً عن مسكنها ضد الأعداء الحيوية كالدبور الأحمر
4. السلالة السورية متفوقة على كافة السلالات الأجنبية في قدرتها على مقاومة فقر المرعى في الظروف المحلية.

من كل ماسبق نخلص إلى ضرورة مايلي:

- البدء بتأصيل سلالة النحل السوري.
- منع إدخال الملكات الأجنبية إلى القطر عن أي طريق كان قبل تأصيل السلالة السورية.
- تشجيع تربية النحل لدى المزارعين.
- الحفاظ على ماتبقى من الأراضي البكر وترشيد استصلاح الأراضي
- حماية النباتات البرية المهددة بالانقراض
- حماية الغابات والمراعي الطبيعية

عودة إلى الأعلى

شروط اختيار مكان المنحل

لمكان المنحل وترتيب الخلايا فيه تأثير كبير في نجاح أو فشل تربية النحل إذ يجب أن يختار هذا المكان وفقاً للشروط الآتية:

1. أن يكون في منطقة زراعية متعددة الزراعات الرحيقية والطلعية.
2. يفضل وضع المنحل بعيداً عن البيوت والأطفال والأنوار في الليل.
3. يجب أن يكون بعيداً عن حظائر الأبقار والأغنام والدواجن لأن الروائح الكريهة تؤذيه.
4. يفضل أن يكون بعيداً عن عرائش العنب والكروم إذ أنها مكان محبب للدبابير عدوة النحل الأولى.

5. يفضل أن يكون قريباً من مصادر مياه نظيفة أو وضع حوض صغير قليل العمق فيه ماء بالقرب من المنحل يطفو على سطحه عيدان صغيرة ليقف عليها النحل لامتصاص الماء دون أن يغرق.
6. يفضل وضع مظلة فوق النحل تقيه من شمس الظهيرة الحارة أو وضع المناحل تحت الأشجار خلال فترة الصيف.
7. يجب أن يكون بعيداً عن هبوب الرياح الشديدة أو قرب مصدات الرياح.
8. يجب أن ينشأ غرفة خاصة في المنحل كمستودع لأدوات النحال ولفرز العسل مزودة بنوافذ عليها منخل.
9. أن يكون مكان المنحل بعيداً عن محطات السكك الحديدية والمطارات وطرق النقل العامة.
10. عند ترتيب خلايا النحل في المنحل يجب أن تكون فتحاتها متجهة في بلادنا بأي اتجاه عدا الشمال بعكس اتجاه الرياح السائدة عموماً في منطقة المنحل.
11. أن توضع الخلايا بأماكن بعيدة عن الحقول التي اعتاد المزارعون فيها رش المبيدات الزراعية بكثرة وعشوائية وخاصة المبيدات السامة للنحل.

أفراد طائفة النحل

أولاً الملكة :

وهي أم الطائفة ومصدر تكاثرها وهي أنثى كاملة ملقحة حجمها أكبر من الشغالة والذكر وأجنحتها أقصر من بطنها، منطقة البطن طويلة ومخروطية الشكل وتعيش من (2-5) سنوات ومتوسط عمرها 3 سنوات وتنتج عن بيضة ملقحة يرقتها تتغذى طول مرحلة الطور اليرقي على الغذاء الملكي الذي تفرزه الشغالات الحديثة العمر. (3-12) يوم وتبلغ مدة تطورها من بيضة وحتى حشرة كاملة من (15-16) يوم ضمن بيت ملكي يبنى في طرف القرص السفلي ويبلغ طوله 2.5 سم وقطره 0.9 سم تقريباً وفي حال إحلال الملكة يبنى في وسط القرص من قبل الطائفة وتملك الملكة آلة لسع فعالة وغير مسننة لذلك لاتموت بعد اللسع وتفرز الملكة مادة تعمل على تثبيط نشاط مبايض الشغالات لمنعها من الإباضة بالإضافة إلى نشرها لرائحة خاصة تساعد على التعرف السريع على الملكة عند عودتها من التلقيح وعند التطريد وتعطي عامل استقرار في الطائفة كما تفرز منظم غريزي لجذب شغالات حولها داخل الخلية وتدفع الذكور للحاق بها عند طيران الزفاف، الوظيفة الأساسية للملكة هي وضع البيض حيث تضع في كل عين سداسية بيضة تلصقها بشكل عمودي في قاع العين بواسطة مادة لاصقة وتضع الملكة حوالي 1000 – 2000 بيضة في اليوم خلال موسم الفيض.

ثانياً الشغالة:

عبارة عن أنثى جهازها التناسلي غير كامل التكوين وغير قابلة للتلقيح ، تضع بيوض غير ملقحة ينتج عنه ذكور في غياب الملكة أو وجود ملكة مسنة في الخلية، وتمتلك الشغالة أجزاء فم طويلة تمكنها من جمع الرحيق، وأرجلها الخلفية معدة لجمع حبوب اللقاح.

يبلغ عددها من (15000- 50000) شغالة حسب قوة الخلية وهي دائمة الحركة والنشاط حجمها أصغر من الملكة والذكر وتنتج عن بيضة ملقحة، يرقتها تتغذى على الغذاء الملكي الذي تفرزه الشغالات الحديثة العمر ثلاثة أيام وبعدها تغذى على خبز النحل (عسل + حبوب لقاح) وتغطى اليرقات بغطاء شمعي شبه مستو وتبلغ مدة تطورها من بيضة ملقحة وحتى حشرة كاملة 21 يوم وتستمر حياتها من (1.5 – 5) أشهر حسب الموسم وشدة العمل وتملك آلة لسع فعالة مسننة لذلك تموت الشغالة بعد اللسع وينتشر على جسم الشغالة مجموعة من الغدد المفرزة وتساعدها على القيام بوظائفها المختلفة منها غدد فكية تستعمل الشغالة مفرزاتها في مضغ قشور الشمع وغدد بلعومية كبيرة ونامية تفرز الغذاء اللازم للحضنة في مراحل حياتها الأولى ولتغذية الملكة الأم طول حياتها وغدد لعابية تفرز أنزيم يحول السكريات الثنائية إلى أحادية وبذلك يصبح العسل مصدر مباشر للطاقة وتملك الشغالة معدة لتخزين العسل منفصلة عن جهازها الهضمي تخزن فيه الرحيق وتحوله إلى سكريات أحادية بإضافة الأنزيمات والخمائر إليه وتضعه في العيون السداسية بعد عودتها إلى الخلية كما تملك غدد تفرز مادة ذات رائحة خاصة بكل طائفة وبذلك يستطيع النحل تمييز أفراد طائفته عن الأفراد المغيرين وكذلك الاهتداء إلى خليته الأصلية وعدم دخول خلية غريبة وتقسم أعمال الشغالة في الخلية إلى :

1- واجبات داخلية وهي :

1. إفراز الشمع وبناء القرص الشمعي وتقوم بذلك الشغالات الحديثة العمر.
2. تغذية اليرقات بالغذاء الملكي الذي تفرزه الشغالات الحديثة العمر من غددها البلعومية.
3. تغذية الملكات والذكور
4. حراسة الخلية ضد نحل الخلايا الأخرى المغيرة لسرقة العسل وكذلك الدبور.
5. حراسة الخلية من قشور الشمع المتساقطة على أرضية الخلية والأقذار وبقايا جلود الانسلاخ من وداخل العيون السداسية.
6. إحاطة الأعداء الطبيعية بمادة البروبوليس وسد الشقوق والثغور لمنع تسرب الهواء للخلية.
7. تهوي الخلية بحركة أجنحتها.
8. إنضاج الرحيق بتبخير الماء منه
9. حفظ حبوب اللقاح بعد خلطها بالعسل بالعيون السداسية

10. تدفئة الخلية شتاء بما يلائم حاجته
11. توجيه الملكة إلى العين السداسية الجاهزة بوضع البيضة بداخلها.

2- واجبات خارجية وهي :

1. استكشاف مصادر حبوب اللقاح والرحيق والماء والبروبوليس
2. نشاط الشغالة في جمع الرحيق من أزهار النباتات الرحيقية وهو سائل سكري يفرز من الخلايا الغدية للنباتات المزهرة وتوجد في هذه الغدد في قاعة البتلات.
3. نشاط الشغالة في جمع وتخزين حبوب اللقاح حيث أن مصدر البروتين الوحيد للنحل وتستخدمه في تربية الحضنة وتغذيتها بعد خلطه بالعسل.
4. نشاط الشغالة في جمع الماء حيث تستخدمه الشغالة في تخفيف العسل الناضج التي تقدمه للحضنة وتليين المواد المصنوعة كالبروبوليس ولتكييف هواء الخلية وتستخدم الشغالة معدة العسل كوعاء لجمع الماء لذلك فهي لاتقوم بالعملين معاً.
5. نشاط الشغالة في جمع البروبوليس وهو مادة صمغية راتنجية يجمعها النحل من براعم وقلف الأشجار وتستعملها الشغالة في سد شقوق وتغطية الأجسام الميتة التي لايمكن إخراجها من الخلية وكذلك تستخدم مادة البروبوليس في طلاء جدران العيون السداسية قبل أن تضع الملكة بيضها فيه من أجل تعقيمها من الميكروبات والفيروسات.. الخ لإنتاج نسل سليم.

ثالثاً الذكر :

وهو أكبر حجم من الشغالة وأصغر حجم من الملكة وليس له آلة لسع أجزاء فمه قصيرة لايستطيع جمع الرحيق وتقوم العاملات بتغذيته وظيفته الوحيدة تلقيح الملكة وهو ينتج عن بيضة غير ملقحة تغطى يرقاته بغطاء شمعي محدب ويكثر في الربيع ويبلغ عدد الذكور مئات في الخلية الواحدة وتبلغ مدة تطوره من بيضة ملقحة وحتى حشرة كاملة مدة 24 يوم تستمر حياة الذكور من 3-6 أشهر وتطرده الشغالات من الخلية فيموت بسبب تعرضه للظروف الجوية والجوع.



الشكل رقم (1) يبين أفراد طائفة نحل العسل

عودة إلى الأعلى

دورة حياة النحل

1- **طور البيضة :** تضع الملكة نوعين من البيض إما أن يكون مخصب ينتج عنه إناث (شغالات + ملكات) أو أن يكون غير مخصب ينتج عنه الذكور، وتلصق البيض في قاع العين السداسية عمودياً ، وتميل في اليوم الثاني بزاوية 45 درجة تقريباً في اتجاه القاع، وفي اليوم الثالث تكون موازياً لقاع العين وبذلك يمكن معرفة عمر البيضة.

2- **طور اليرقة :** بعد ثلاثة أيام من وضع البيض يفقس البيض ويعطي يرقة تنمو، وتنسلخ خمس انسلاخات حتى تتحول إلى طور العذراء، تمد الشغالات اليرقات بالغذاء الملكي لمدة ثلاثة أيام بعد الفقس وبعد اليوم الثالث يتغير نظام تغذية اليرقات، فيقدم غذاء مكون من حبوب اللقاح مخلوطاً بالعسل (خبر النحل) ليرقات الشغالات والذكور بينما تلك اليرقات التي سيخرج منها ملكات فيستمر تغذيتها بوفرة على الغذاء الملكي وبعد تمام النمو 5 أيام في حال يرقات الملكة والشغالة و6 أيام في حال يرقات الذكور تمتنع الشغالة عن تغذيتها وتغطي العيون السداسية بطبقة من الشمع مخلوطاً بحبوب الطلع.

3- **العذراء :** بعد الانسلاخ الخامس لليرقة تتحول إلى عذراء، وتتحول أجهزة اليرقة المختلفة إلى أجهزة الحشرة الكاملة، وتتراوح فترة طور العذراء بين 7-8 أيام للشغالة والذكر و 4 أيام للملكة وفيما يلي نبين الأعمار المختلفة لدورة الحياة.

الشكل رقم (2) يوضح تطور النحلة من البيضة إلى حشرة كاملة



	ملكة	شغالة	ذكر
حضانة البيض باليوم	3	3	3
تغذية اليرقة باليوم	5	5	6
تغطية اليرقة	اليوم الثامن	اليوم الثامن	اليوم التاسع
غزل الشرنقة وفترة التعذر باليوم	8	12	15
فترة التطور من بيضة حتى حشرة كاملة باليوم	16	21	24

عودة إلى الأعلى

أجزاء الخلية الخشبية

1- **حامل الخلية أو كرسي الخلية** : وهو عبارة عن إطار خشبي قياساته في سورية (55.5 ، 40.5) سم وله أربعة أرجل طول كل منها 23 سم وعليها لوحة الطيران قياسها (14x40.5) سم ويمكن تفصيل كراسي حديدية تدوم لفترة أطول إذا رغب المربي وهو يرفع الخلية عن الأرض مما يحميها من رطوبة التربة ومن النمل ومن الحشرات الأخرى.

2- **قاعدة الخلية أو أرضية الخلية** : يركز عليها باب الخلية.

3- **باب الخلية**: وهو عبارة عن قطعة من الخشب طولها (36.4) سم وطول مقطعها المربع (2.5 x 2.5) سم وله فتحتان صيفية بطول 9 سم وشتوية بطول 3سم.

4- **صندوق التربية** : وهو صندوق خشبي يتألف من أربعة جدران أبعاده في سوريا من الداخل (47x36.5 x24) ويثبت على قاعدة الخلية : يتسع هذا الصندوق إلى 10 إطارات خشبية .

5- **الإطارات الخشبية** : عبارة عن إطار من الخشب مستطيل الشكل ولها حواف جانبية وتوجد ضمن صندوق التربية تثبت عليها الأساسات الشمعية على دعائم السلك الرفيع.

6- **العاسلة** : تشبه صندوق التربية ولها نفس أبعاده وتوضع فوقه في موسم جمع الرحيق بعد تزويدها بعدد مناسب من الأقراص الشمعية وذلك حسب المرعى وقد تستعمل العاسلة للتهوية في الصيف.

7- **الغطاء الداخلي** : وهو عبارة عن صفيحة من الخشب المعاكس لها إطار من الخشب العادي وفي وسطه فتحة بيضاوية وأبعادها في سوريا (3x10) سم للتهوية والتغذية عند اللزوم ويمكن استبدال الغطاء الداخلي بغذايات شبك تتسع للمحلول السكري.

8- **الغطاء الخارجي** : أكبر قليلاً من الغطاء الداخلي وهو عبارة عن إطار خشبي مغطى بغطاء خشبي أبعاده في سوريا (57x47x9) سم مغطى من الأعلى والجوانب حتى 1.5 سم بلوح من الحديد المزيبق ليقي الخلية من المطر ولحماية الخشب من التشقق.

وأجزاء الخلية الخشبية الحديثة ذات الإطارات المتحركة موضحة في الشكل رقم (3).



الشكل رقم (٣) يوضح أجزاء الخلية الخشبية الحديثة ذات الإطارات المتحركة

مزايا الخلية الخشبية الحديثة

1. تسهل السيطرة على كل جزء من أجزاء الخلية دون إزعاج للنحل.
2. تقي النحل من البرد والحر ومن تغيرات الجو الفجائية
3. يتيح استعمال أي جزء من الخلية للخلايا الأخرى نظراً لتشابه أجزاء الخلية
4. توفر التهوية
5. العمل فيها سهل وأجزائها متحركة
6. تقي النحل من أعدائه بوضع أرجلها في أوعية مانعة لصعود الحشرات
7. إمكانية استعمال الأساسات الشمعية مما يوفر مجهوداً كبيراً على النحل ويزيد من الإنتاج.
8. سهولة عملية تغذية النحل
9. سهولة نقلها من مكان لآخر
10. الحصول على عسل نظيف أو قطاعات عسل شمعية
11. إمكانية الكشف على النحل في أي وقت لمعرفة حال الطائفة ووجود الملكة ومعرفة محتويات الخلية من العسل وحبوب اللقاح
12. سهولة جني العسل دون إزعاج النحل وإرجاع الأقراص الشمعية بعد فرزها بدون أن تتلف واستخدامها لمرات عديدة.
13. التحكم في تهوية الخلية صيفاً وتدفئتها شتاء بتصغير حيز صندوق التربية
14. تمنع من تسرب مياه الأمطار إلى داخل الخلية
15. سهولة التنظيف
16. إمكانية تقسيم الطوائف لزيادة عددها والسيطرة على عملية التطريد ومنع حدوثه.

عودة إلى الأعلى

ألبسة النحال وأدواته

1- **بدلة النحال (آفارول**) : لونه أبيض مصنوع من قماش سميك لايحوي أوبار ولا أشعار ويقي من لسع النحل.

2- **القناع:** وهو مصنوع من القماش وسلك شبكي ذو ثقوب دقيقة يحيط من كل الجوانب ويقي النحال من لسعات النحل في الوجه.

3- **القفاز :** ويصنع من الجلد الرقيق حول الكف ومن القماش حول الساعد حتى المرفق ويقي النحال من لسع النحل.

4- **حذاء عالي الساق**: مصنوع من الكاوتشوك يفضل أن يكون لونه أبيض ويمكن استعمال جوارب نايلون (ووتر بروف) بدلاً عنه.

أدوات النحال:

1- **المدخن** : ويستخدم للتدخين على النحل قبل البدء بعمليات الكشف على الخلية ويشعل قبل البدء بالعمل بوضع قطعة خيش نظيفة فيه بعد أن تشعل جزئياً ونقوم بإعطاء عدة دفعات من الدخان قبل البدء بالكشف على الخلية.

2- **العتلة**: وهي قطعة مستطيلة من المعدن حادة من أحد أطرافها لاستخدامها في كشط الشمع الزائد ومادة البروبوليس في حال وجوده وهي مثنية من الطرف الآخر وتساعد على إبعاد الإطارات وتحريكها لتسهيل فحصها وكذلك تستعمل في تنظيف الخلية.

3- **فرشاة النحل**: وتستخدم لإبعاد النحل عن الإطارات أثناء رفعها للفحص أو قطف العسل لتجنب هرس النحل.

4- **مشط معدني** : أو سكين معدنية حادة لإزالة الشمع في أقراص العسل قبل الفرز بواسطة الفراز.

5- **فراز العسل** : جهاز يعمل بالطرد المركزي توضع فيه الإطارات المكشوطة الأعين في أمكنة مخصصة لذلك بالشبك المعدني الواسع الفتحات حيث تسيل من خلال ثقوبه محتويات الإطارات من العسل داخل برميل غير قابل للصدأ مزود بصنبور واسع في أسفله يؤخذ من خلاله العسل وهناك أنواع عديدة للفرازات منها اليدوي والآلي والصغيرة والكبيرة ويمكن استئجارها من محلات بيع مستلزمات النحالين عند الحاجة.

6- **المنضج**: وهو عبارة عن وعاء أسطواني مصنوع من الصفيح غير القابل للصدأ مجهز بصنبور سفلي يغطى بمصفاة ذات ثقوب ناعمة أو قطعة قماش لتصفية العسل جيداً والتخلص من فقاعات الهواء وفتات الشمع يحفظ فيه العسل ثم يعبأ في أواني زجاجية بسعات مختلفة.

مستلزمات عمل النحال

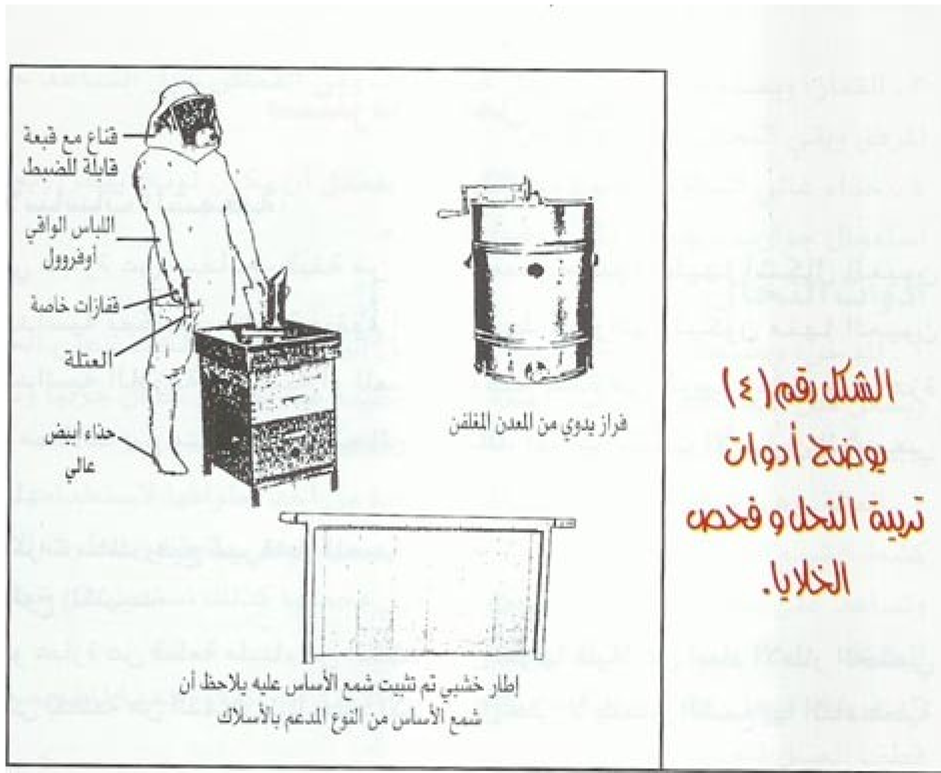
الأساسات الشمعية:

وهي عبارة عن صفائح رقيقة من شمع العسل مطبوع عليها أشكال العيون السداسية بمكابس خاصة ويقوم النحل بمط جدرانها ليكون منها العيون السداسية اللازمة للحضنة أو للعسل وتوضع عادة في الربيع وتشترى جاهزة من محلات بيع مستلزمات النحالين هناك وأدوات لتثبيت الأساس الشمعي منها:

1. بكرات سلك رفيع غير قابل للصد
2. لوح التثبيت : وهو عبارة عن قطعة ملساء من الخشب يقل طولها قليلاً عن أبعاد الإطار الخشبي يغطى بقطعة من القماش تبلل عند الاستعمال حتى لايلتصق الشمع بها أثناء عملية التثبيت.
3. ذراع معدني ينتهي بدولات نحاسي مزدوج الحافة المسننة تسخن بتغطيسها بالماء الساخن ويوجد منها أنواع تسخن بالكهرباء إما عن طريق البطارية أو تيار كهربائي.

ولاستعمال الأساسات الشمعية فوائد كثيرة نذكر منها :

1. زيادة محصول العسل لأن الشغالة تستهلك 8 كغ من العسل أو أكثر لفرز كيلو واحد من الشمع من غددها الشمعية.
2. توجيه جهد النحل لرعاية الحضنة وتغذيتها وجمع الرحيق.
3. استقامة الأقراص الشمعية وعدم التصاقها ببعضها.
4. سهولة فرز أقراص العسل والحصول على عسل نظيف.





عودة إلى الأعلى

الكشف على خلايا النحل

يتم الكشف على خلايا النحل في الربيع أسبوعياً وصيفاً كل عشرة أيام وذلك من شروق الشمس وحتى الساعة التاسعة صباحاً ، ويمكن إجراء ذلك مساءً من الساعة الخامسة وحتى غروب الشمس وشتاء كل شهر مرة وذلك في الأيام المعتدلة بين الساعة العاشرة والثالثة بعد الظهر حيث يكون معظم النحل سارحاً لجمع الرحيق أو حبوب اللقاح فيسهل فتح الخلية نظراً لقلة أعداد النحل بها ومن أهم الأسباب التي تدعو لإجراء الكشف على الطائفة:

1- مشاهدة الملكة حيث تركز نشاطها عادة في الإطارات الوسطية ويمكن الاستدلال على وجودها ومدى نشاطها من وجود البيض الحديث داخل العيون السداسية في الأقراص الشمعية، ونعرف أن الخلية قد فقدت ملكتها عند عدم وجود بيض حديث السن مع ظهور بيوت ملكات أو ملاحظة عدة بيوض في العين السداسية الواحدة تكون قد وضعت من قبل

الشغالات التي نمت مبايضها وتضع البيض بشكل عشوائي ومبعثر ويلتصق على جدار العين السداسية وليس في قاعدة العين كما تضعه الملكة وذلك لقصر بطن الشغالة التي تسمى عندئذ بالشغالة الواضعة أو الأم الكاذبة وهذه البيوض غير ملقحة تعطي ذكوراً ويقال على الخلية عند ذلك بأنها مذكرة وعند ذلك يجب تدخل النحال لمعالجة الخلية اليتيمة بإبعاد الخلية عن مكانها الأصلي وتمشيط الأقراص من النحل العالق بها والذكور ثم إعادتها إلى مكانها بعد وضع إطار حضنة فيه بيوض حديثة الوضع أو إضافة إطار يحوي بيوت ملكات يؤخذ من خلايا جيدة حيث يعود الحل القديم إليها مع بقاء الشغالة الواضعة للبيض في الأرض لأنها تكون ثقيلة حيث يمكن للشغالات تغذية اليرقات الحديثة وعمل بيوت ملكية ويخرج من البيوت الملكية المرباة ملكة حديثة تلقح بعد أسبوع وتعود الخلية إلى نشاطها ووضعها السليم ويفضل مد الخلية بإطارات حضنة على وشك الفقس.

2- مشاهدة الحضنة وتنسيق بيت التربية وإضافة إطارات جديدة للخلية في الربيع وموسم الفيض أو وضع حاجز ملكات ورفع الخلية طابق ثاني لتجميع العسل النظيف من الحضنة.

3- تنظيف الإطارات والخلية من قطع الشمع الزائدة ومادة البروبوليس باستعمال العتلة.

4- مقاومة دودة الشمع (العت) حيث تشاهد في خلايا النحل الضعيفة فتجمع باليد وتقتل وإذا كانت الإصابة كبيرة يجب استبعاد هذه الإطارات وتبخيرها بالكبريت لمدة يومين ثم يمكن إعادتها إلى الخلية حيث لاتنتقل الإصابة إلى خلايا أخرى .

5- التأكد من سلامة النحل من الطفيليات كالقراد والقمل وتكلس الحضنة والعمل على علاجها لأنها تضعف الحلية وتقلل من نشاطها.

6- التأكد من وجود الغذاء الكافي للطائفة من العسل وحبوب اللقاح.

7- البحث عن بيوت الملكات في موسم الفيض وخاصة الموجودة في أطراف الأقراص وإتلافها لمنع التطريد.

عودة إلى الأعلى

طريقة الكشف على خلايا النحل

يقترب النحال بعد ارتداء الألبسة الواقية وإحضار أدوات الفحص من الخلايا الموضوعة بعيداً عن الأهالي والسكان وفي اليوم المشمس والخالي من الرياح والأمطار وصباحاً ، ويشعل المدخن بعد وضع قطع خيش فيه ويقف إلى جانب الخلية ويدخن في فتحة باب الخلية بشكل بطيء بعد التأكد من أن درجة حرارة المدخن مقبولة حتى لاتتضرر اليرقات الصغيرة ثم ينتظر لمدة دقيقتين ثم يرفع بعدها الغطاء الخارجي للخلية ثم يتابع التدخين من فتحة الغطاء الداخلي ثم ينزع هذا الغطاء بطرف العتلة ويدخن فوق قمة الإطارات ويفحص الغطاء الداخلي فوق الخلية ويبعد عنها النحل بالفرشاة أو يضعه قرب باب الخلية لعودة النحل إليها وللتأكد من عدم وجود الملكة على الغطاء الداخلي ثم يبدأ بإخراج الإطارات من الخلية واحداً واحداً بواسطة قرصها بالعتلة ويفرشي الإطارات لإزالة النحل عليها ثم يتم فحصها بالنظر إليها على أن تسقط الشمس على الإطار من خلف ظهر النحال والتأكد من مشاهدة البيض والحضنة والخلو من الإصابات والطفيليات ثم يقلب الإطار على الوجه الآخر لفحصه من جنبه الآخر ومن أجل مشاهدة الملكة نفتش عنها في وسط الخلية عادة ثم مشاهدة آثارها في الإطارات وهو البيض الحديث الوضع الذي يكون بحجم السمسمة ولونه أبيض وملتصق بقاع العين السداسية، وكذلك مشاهدة اليرقات الحديثة الفقس حيث أن أعمار اليرقات تكون متتالية في الخلية التي ملكتها موجودة ونشطة في وضع البيض.

ويجب أن يكون النحال هادئ الطباع متزن الحركة، خفيف اليد أثناء قيامه بعملية الفحص لأن أقل حركة خطأ أو صدمة غير متعمدة ممكن أن تؤدي إلى هياج النحل وعند ذلك يتعذر على النحال الكشف على هذه الطائفة.

التطريد الطبيعي

وهو غريزة التكاثر الطبيعي للنحل، إذ تخرج من الخلية ملكتها المسنة مع الشغالات الكبيرة السن ومن أجل الاستفادة من هذه الطرود فإنه من المفيد مراقبة المنحل في فترة الربيع وهي فترة التطريد أي شهر آذار ونيسان وأيار ومن أجل تسكين الطرد في خلية جديدة وهي السلوك الطبيعي في تكاثر طوائف النحل وتعزيز المنحل .

وللتطريد أسباب منها ازدحام الخلية بالشغالات وعدم إضافة أساسات شمعية وعاسلات في الوقت المناسب وإهمال النحال وعدم تخريبه لبيوت الملكات حين فحصه الطائفة وسوء التهوية وتربية سلالات ميالة للتطريد وقلة الغذاء ومهاجمة الأعداء الطبيعية للطائفة كالدبور وطائر الورور والنمل ، ويتميز طرد النحل بأنه قليل الشراسة ولايمكث طويلاً على الأغصان ويمكن إدخاله بسرعة لأي خلية فارغة ، ويمكن بسهولة جعل طرد النحل يتجمع عند طيرانه من الخلية بإحداث أصوات عالية كالقرع على صفيحة فارغة أو رشه برذاذ الماء فيتجمع على الأغصان القريبة فيسهل الحصول عليه وإدخاله إلى صندوق خشبي وإنشاء طائفة جديدة.

وعند مشاهدة طرد مستقر تجهز خلية فارغة ويوضع فيها إطارين من الحضنة الحديثة وإطار من العسل وإطارين من الشمع الجديد وتوضع الخلية المجهزة تحت طرد النحل المتكور ثم يهز الفرع بقوة فيسقط الطرد كله وسط الخلية ثم تغطى ويغلق بابها بقليل من الأعشاب حتى اليوم التالي وتوضع بين الخلايا في المنحل وللتطريد بعض المضار حيث يمكن أن تفقد الملكة أثناء هذه الظاهرة وتضعف الخلية الأم ويضيع الطرد إذا لم يتواجد مربي النحل أثناء التطريد لذا يجب اللجوء إلى الطرق العلمية الحديثة وهي تقسيم الخلايا في الربيع عند ازدحامها بالنحل وعند الرغبة في إنتاج طرود نحل أو منع ظاهرة التطريد باتباع العمليات اللازمة من تخريب البيوت الملكية والعيون الذكرية وإضافة أساسات شمعية في صندوق علوي ثاني وقد يحتاج النحال إلى إضافة صندوق ثالث في فترة النشاط وتوفر مصادر رحيق غزيرة قرب المنحل.

التطريد الصناعي أو تقسيم خلايا النحل

نلجأ إلى تقسيم الطوائف عندما تزيد أعداد الشغالات بها بشكل ظاهر وهذه الطريقة تقليد للتطريد الطبيعي ولكنها تقتصر على الطوائف القوية فقط وتجري العملية في وضح النهار خلال أشهر الربيع ويتم التقسيم بعدة طرق أسهلها إنشاء تقسيمه من طائفة قوية حيث يؤخذ من أربع إلى خمس أقراص ثلاثة منها حضنة وواحد عسل وأساس شمعي فارغ ممطوط أحد إطارات الحضنة تحتوي على اثنين من بيوت الملكات بعمرين مختلفين على نفس الإطاروكل واحد على جانب مخالف للوجه الآخر بحيث إذا فقست إحداهن ونجحت في إتمام عملية التلقيح تقوم بقتل الملكة الصغيرة وإذا فشلت تقوم الملكة ذات العمر الصغير بالتلقيح ووضع البيض ، هذه الأقراص الخمسة توضع في خلية جديدة ثم توضع في المنحل بعيداً عن الخلية الأم .

نقل خلايا النحل إلى المرعى

إذا حل موسم الفيض وأزهرت الطبيعة يجب نقل الخلايا إلى أماكن الرحيق الغزيرة فعلينا قبل القيام بهذا العمل أن نتذكر أن النحل يستطيع الإبتعاد عن خلاياه مسافة ثلاثة كيلومترات لكل جهة ويعود إليه دون أن يضل الطريق إلا أنه إذا بدل مكانه لمسافة تزيد عن المترين وتقل عن ثلاثة كيلو مترات فإنه يضل طريقه ولايستطيع الاهتداء إلى خلاياه المنقولة من مكانها بل يعود إلى المكان القديم للخلايا وهكذا نخسر قسماً كبيراً من النحل لذلك يجب أن يتم النقل لمسافة تزيد عن ثلاثة كيلو مترات حتى لايعود النحل إلى مكانه القديم لبعد المسافة وهناك خطوات يجب اتباعها قبل إجراء النقل وهي:

1. القيام بجولة تفقدية لتحديد الموقع المراد نقل الخلايا إليه قبل عدة أيام من الترحيل إلى المرعى الجديد
2. إكمال عدة الإطارات في الخلية إلى عشرة إطارات وإذا لم يكن بيت التربية ممتلئاً بإطاراته العشرة يجب أن ترص الإطارات إلى أحد الجانبين ثم يدق مسمار بعد الإطار الأخير عند كل من رأسي هذا الإطار أو يخرز بخرازة منجد وذلك لتثبيته وليمنع بقية الإطارات من التأرجح والانزلاق من أمكنتها لئلا تسقط في الخلية وتقتل النحل.
3. تثبيت أجزاء الخلية ببعضها والغطاء الداخلي في مكانه باللزيق العريض أو رقائق معدنية مثبتة بخرز معدنية صغيرة.
4. عند الغروب وبعد اكتمال عودة النحل السارح ننفث على المدخل نفخة واحدة من الدخان ليهرب النحل الحارس إلى داخل الخلية أو يرش بالماء بواسطة رذاذة صغيرة بلاستيكية ثم يجري بسرعة إقفال المدخل بكل إحكام بقطعة من الاسفنج أو وضع باب معدني مثقب على مدخل الخلية.
5. تحمل الخلايا بهدوء إلى الشاحنة وتصف في صفوف فوق بعضها البعض حسب عددها وسعة الشاحنة على أن ينبه السائق الشاحنة ليجعل سيره هادئاً قليل الاهتزاز قدر الإمكان ويفضل الوصول إلى مكان المرعى الجديد قبل طلوع الشمس.
6. عند الوصول إلى مكان المرعى الجديد المرغوب والمحدد تنزل الخلايا من الشاحنة وتوضع على الأرض في صفوف منتظمة هلالية بحيث لايصطدم النحل مع بعضه أثناء سروحه وتحديد مكان خليته بشكل جيد ويكون اتجاه بابها إلى الجنوب أو الشرق أي بعكس اتجاه الرياح السائدة في تلك المنطقة ثم تفتح مداخل الخلايا وتترك لمدة 2-3 أيام حتى يسكن النحل ثم نقوم بإجراء فحص للخلايا للتأكد من سلامة الخلايا.

عودة إلى الأعلى

قطف العسل

إن الحصول على العسل هو غاية النحال الرئيسية من تربية النحل فهو ينتظر بفيض من الأمل حلول موعد الجني ووقت القطف حيث يختلف هذا الموعد باختلاف المناطق، وعموماً في موعدين رئيسيين هما أول شهر تموز حيث يقطف عسل أزهار الأشجار المثمرة والكينا واليانسون، وفي شهر تشرين أول حيث يقطف عسل أزهار القطن والحلاب وعباد الشمس والأزهار الجبلية وإذا وضع النحال نحله في المنطقة الساحلية في الشتاء ومطلع الربيع فقد يقطف عسل حمضيات في شهر أيار.

ويجب عند القيام بعملية القطف مراعاة الأمور التالية:

1. أن يبقى النحال للنحل مؤونة الشتاء من العسل.
2. أن لايقطف إلا الأقراص الخالية من الحضنة خوفاً من تعريضها للتلف.
3. أن لايقطف إلا الأقراص ذات العيون السداسية المختومة بالشمع التي أصبح عسلها مكتمل التركيز لأن الأقراص المقطوفة بدون ختمها بالشمع تكون نسبة الماء في عسلها كبيرة فيتعرض العسل للتلف عند التخزين.


الشكل رقم (٥) يوضح إطار مليء بالعسل المختوم

خطوات القطف

- يحضر النحال خلية فارغة يسد مدخلها باسفنجة.
- يدخن على الخلية ثم يفتحها بإزالة الغطاء الخارجي ثم الداخلي ويشرع باستخراج الإطارات المملوءة بالعسل والمستوفية للشروط بكل هدوء وينفض ماعليها من النحل فوق الخلية أو يزال نحلها بواسطة الفرشاة الخاصة.
- توضع الإطارات المقطوفة في خلية النحل الفارغة المعدة لذلك وعند امتلائها بأقراص العسل تقفل وتنقل بعيداً عن المنحل.
- تعاد الإطارات الفارغة بعد فرزها واستخراج العسل منها إلى خلاياها ليتغذى عليها النحل ويملؤها في الموسم القادم إلا التالفة أو ذات الشمع الأسود فيتم صهرها وإرجاعها كمادة خام.
- يفضل استعمال صارف النحل بين صندوق التربية والعاسلة قبل يوم من القطف لطرد النحل من العاسلات مما يسهل عملية القطف ويقلل من مضايقة النحل للنحال.
- يفضل أن يتم جني العسل في وقت واحد بالنسبة للنحالين المتواجدين في نفس المرعى حتى لاتحدث سرقة بين طوائف النحل.

فرز العسل

بعد الانتهاء من قطف العسل والحصول على الإطارات المملوءة بالعسل يباشر النحال بفرز العسل واستخراجه منها وذلك في غرفة خاصة بعيدة عن المنحل مزودة أبوابها ونوافذها بمنخل لتبقى مضاءة ومهواة دون أن يتمكن النحل من دخولها ، وأن تحتوي على جميع الأدوات اللازمة والتي أهمها فراز العسل وهو نوعين : يدوي وآلي والمنضج وهو عبارة عن وعاء أسطواني كبير معدني غير قابل للصدأ ومغطى بغطاء محكم ومجهز بصنبور سفلي مزود بمصافي لتصفية العسل جيداً وطرد فقاعات الهواء وفتات الشمع ، يحفظ به العسل قبل تعبئته في أواني معدنية أو زجاجية بالإضافة إلى وجود سكاكين كشط لإزالة الشمع الذي غطى به النحل العسل بالإضافة إلى وعاء لكشط وجوه الأقراص فوقه وشاش للتصفية ويجب أن تكون جميع تلك الأدوات نظيفة وجافة وخالية من أي أثر من آثار الرطوبة.

ظاهرة التبلور في العسل وطرق منع تجمده

التبلور الطبيعي عبارة عن كريات رهيفة وناعمة جداً تنشأ وتتشكل عن وجود آلاف مؤلفة من البلورات الدقيقة جداً أو من نويات التبلور كذرات الغبار وحبوب الطلع وكذلك فقاعات الهواء الدقيقة جداً في العسل. ويقال بشكل تعبيري بأن التبلور

في العسل بشكل عام ليس له أي علاقة بنوعية وجودة العسل حيث أن الميل للتبلور هو سمة مميزة عن هوية كل نوع من أنواع العسل على حده.

ومن خواص العسل السليم الخالي من الغش أن يتجمد في الشتاء بسبب البرودة وهي خاصة طبيعية ومميزة للعسل عموماً إذ أن كل أنواع العسل فوق مشبعة بالنسبة للغلوكوز وليست كذلك بالنسبة للفركتوز فيتبلور الغلوكوز من المحلول وقد وجد أن سرعة التحبب تتوقف على نسبة الغلوكوز إلى الماء فكلما زادت هذه النسبة عن (2) زادت سرعة التحبب وحيث أن نسبة الماء في العسل الناضج 18% فإنه يبدأ في التجمد إذا زادت نسبة الغلوكوز عن هذه النسبة وتتوقف نسبة الغلوكوز والمكونات الأخرى على نوع النبات الذي يجمع منه الرحيق فقد لوحظ أن عسل عباد الشمس والقطن يتبلور بسرعة وعسل الحلاب يتبلور بسرعة أقل بينما عسل اليانسون يتبلور ببطء شديد ويلاحظ أن درجة حرارة مابين (20-23)مº تؤخر تحبب العسل لأطول فترة ممكنة وأنسب درجة حرارة للتحبب هي (10-18) مº والدرجة المثلى التي تسرع التحبب هي درجة (14) مº وإن كثيراً من المستهلكين يفضلون العسل سائلاً غير متجمد ولإبقائه سائلاً اكبر مدة ممكنة يمكن القيام بعد فرز العسل مباشرة بتسخينه في حمام مائي حتى درجة حرارة (40) مº وتبريده بسرعة ثم تعبئته في أوانيه الخاصة ويوجد جهاز خاص يمكن أن يتسع لتنكتين من العسل مزود بجهاز حرارة خاص ومشعات حرارية يسمى المبستر حيث توضع تنكة العسل داخله ضمن حمام مائي وتشغل المشعات الحرارية كهربائياً ويعير ميزان الحرارة على درجة (40) مº وتترك مدة معينة حتى تصبح سائلة ثم يعبأ العسل السائل في أواني خاصة حسب الأوزان علماً بأن رفع درجة الحرارة أثناء البسترة تقلل من الخواص العلاجية والطبية للعسل نتيجة تخريب الأنزيمات والخمائر والفيتامينات الموجودة في العسل.

حبوب الطلع في العسل

يتم وصول حبوب الطلع إلى العسل بثلاثة طرق مختلفة أو بأشكال ثلاثة:

1- **الأول :** تصل حبوب طلع زهرة ما إلى رحيق نفس الزهرة من خلال أوأثناء زيارة النحلة لها فأثناء ارتشاف النحلة للرحيق تعمل وبشكل غير مقصود على هز المآبر الطلعية حيث تتساقط هذه الحبوب وتصل إلى رحيق هذه الزهرة ثم تنقل النحلة هذه الحبوب مع الرحيق إلى الخلية ومن ثم إلى العسل.

2- **الثاني :** أثناء الفعاليات المختلفة للنحل داخل الخلية حيث ينتقل النحل من إطار إلى آخر داخل الخلية واحتكاكه أثناء مروره فوق الأعين السداسية الحاوية على حبوب الطلع المخزنة حاملة معها هذه الحبوب في أوبار جسمها وسقوطها بعد ذلك في الأعين السداسية الخاصة بالرحيق (العسل) وبذلك يتم انتقال عدد كبير منها إلى العسل.

3- **الثالث:** يتم أثناء عمليات قطف العسل والفرز والتعبئة .

إن التحليل المجهري لرواسب عينات العسل المدروسة مكننا من الحصول على أكثر من 188 نوع من حبوب الطلع المختلفة.



الشكل رقم (٦) يوضح أنواع مختلفة لكتل حبوب الطلع

تشتية خلايا النحل

تتعرض خلايا النحل في فصل الشتاء للعوامل الجوية المختلفة حيث يتوقف نشاط النحل عندما تنخفض درجة الحرارة عن 14 مº ويعود إلى النشاط عندما تبلغ درجة الحرارة بين (17-25) مº وفي هذا الفصل نجد أن النحل لايخرج من خليته ويتجمع في الطبقة العلوية من الخلية مكوناً كتلة واحدة وبهذه الطريقة يستطيع رفع درجة حرارة الطائفة من (25-30) م º وذلك في الخلايا القوية.

الاحتياطات الواجب اتباعها لتشتية طوائف النحل :

1. التأكد من وجود ملكة جيدة ونشيطة تضع كمية كبيرة من البيض وخاصة في فصل الخريف حتى تعطي أكبر عدد ممكن من العاملات الفتية والتي تعيش طيلة فترة الشتاء وتساهم بنشاط الطائفة في أوائل الربيع.
2. ضم الخلايا الضعيفة إلى الخلايا المتوسطة أو القوية كذلك تضم الخلايا التي فقدت ملكاتها في أوائل فترة التشتية إلى خلايا تتوافر فيها الملكات حتى لاتنشأ الملكات الكاذبة.
3. يجب توفر التغذية الشتوية السكرية بتركيزات مختلفة يفضل ترك عدد كافي من أقراص العسل عند القطاف في الخريف حتى تكون مصدر لغذاء النحل في الشتاء.
4. تنظم الإطارات بصندوق التربية بحيث توضع إطارات الحضنة في وسط الخلية وتوزع حولها إطارات حبوب اللقاح والعسل وتؤخذ الإطارات الفارغة وتوضع في خلايا مغلقة جيداً وتعقم بغاز الكبريت لوقايتها من دودة الشمع والحشرات المختلفة ويوضع حاجز خشبي في الخلية بعد آخر إطار حتى يصغر حجم الخلية من الداخل.
5. كما يجب الحد من عدد مرات الكشف على الخلايا في الشتاء وعدم الكشف إلا في الأيام المشمسة وعند ارتفاع درجة الحرارة ويجري الفحص بشكل سريع.
6. يجب وقاية الخلايا من المطر بإمالتها قليلاً إلى الأمام لتسهيل نزول مياه المطر عنها وعن قاعدتها.
7. يجب تجنب هبوب الرياح بتوجيه الخلايا بحيث يكون بابها بالجهة الجنوبية أو الجنوبية الشرقية وتأمين مصدات رياح حول المنحل وإضافة قطعة من الحجر فوق الغطاء الخارجي للخلايا حتى لايطير الغطاء وتتكشف الخلية للعوامل الخارجية السيئة وتموت الملكة والشغالات.

تغذية طوائف النحل

يقوم النحال بتغذية النحل بالمحاليل السكرية لكي يحافظ النحل على حياته وليحقق الفوائد التالية للنحل:

1. يمنع حدوث المجاعة عندما يكون الجو بارداً وتقل النباتات والأزهار فلا يخرج النحل من خليته.
2. حث الملكة على وضع البيض بكميات كبيرة وخاصة قبل موسم الإزهار حتى تدخل الربيع بجيش قوي من النحل يقوم بجني أكبر كمية من الرحيق.
3. تساعد على تقوية طرود النحل الطبيعية والاصطناعية
4. إن التغذية وسيلة النحال المساعدة لمقاومة الآفات وإضافة الفيتامينات للنحل.

وهناك طرق عديدة للتغذية منها:

- التغذية باستعمال العسل وتكون بترك براويز عسل داخل الخلية عند القطاف ليأخذ النحل حاجته منها في الشتاء.
- التغذية بالمحاليل السكرية وتتم في فصلي الخريف والربيع على الشكل التالي:

1- التغذية الخريفية :

حيث يحضر الغذاء الخريفي للنحل بنسبة 1.5 سكر أبيض إلى 1 ماء نقي حيث يغذى النحل في فصل الخريف لمساعدته على اجتياز فترة البرد والصقيع وحتى ينجو من الموت والفناء وبالتالي المحافظة على الخلايا الضعيفة ويحضر المحلول الخريفي السكري بمعدل 1.5 كغ سكر نقي مع ليتر واحد ماء صافي بعد تسخين الماء يضاف إليه السكر ويحرك حتى تمام انحلاله ثم يضاف إليه قليل من ملح الليمون حتى لايتبلور السكر في الغذايات بنتيجة انخفاض درجات الحرارة مع إضافة فيتامينات ويضاف هذا المحلول السكري إلى الغذاية الخشبية الموضوعة فوق بيت التربية مباشرة وهي عبارة عن حوض خشبي مبطن بطبقة من التوتياء ومزود بشبك معدني من الأعلى يضاف للخلية بمعدل ليتر محلول سكري وتغطي هذه الغذاية بالغطاء الداخلي والخارجي.

2- التغذية الربيعية:

وتتم في أشهر شباط وآذار ونيسان لحث الملكة على وضع البيض بعد أن يكون قد مر عليها فترة السكون في فصل الشتاء يحضر هذا المحلول السكري بمعدل كيلو غرام واحد من السكر الأبيض النقي مع ليتر واحد من الماء ويمكن إعطاء الأدوية اللازمة لمكافحة الأمراض التي تصيب الحضنة في هذا الفصل إلى هذا المحلول كالفيتامينات والمطهرات الفطرية ويتم تغذية الخلايا القوية أولاً ثم الضعيفة منعاً لحدوث السرقة.

عودة إلى الأعلى

أمراض وأعداء النحل

إن النحل كغيره من الكائنات الحية الأخرى يصاب بكثير من الأمراض والطفيليات وتلعب دوراً كبيراً في انخفاض الإنتاج من العسل والقضاء على عدد كبير من الطوائف كما تختلف الأطوار التي تتعرض للإصابة بها فمنها يصيب الحضنة والبعض الآخر يصيب الطور الكامل للحشرة وكثيراً ما تتداخل وتتشابه الأعراض في بعض الأمراض مما يجعل أمر تشخيصها صعباً وتقسم أمراض وأعداء النحل حسب مسبباتها إلى :

أولاً : أمراض فيروسية وهي الشلل ، التشوه ، تكيس الحضنة.

ثانيـاً : أمراض بكتيرية وهي تعفن الحضنة الأمريكي، وتعفن الحضنة الأوروبي.

ثالثـاً : أمراض فطرية وهي مرض الحضنة المتحجرة ، مرض الحضنة الطباشيري.

رابعـاً : أمراض البروتوزوا وهي نوزيما الجهاز الهضمي، نوزيما أنابيب ملبيجي، الإسهال.

خامساً: الأكاروس مثل أكاروس القصبات الهوائية ، أكاروس الرقبة، أكاروس الصدر ، الفاروا الذي يصيب النحل.

سادساً: الحشرات التي تصيب النحل

سابعاً : أعداء النحل مثل طائر الورور ، النحل ، الفئران.

أولاً : الأمراض الفيروسية :

1- الشلل:

يمكن التعرف على هذا المرض من خلال :

1. الرعشة التي تصيب جسم النحلة وأجنحتها وعدم قدرتها على الطيران.
2. مشاهدة الشغالات المصابة زاحفة على الأرض أو على أفرع الأشجار.
3. وقد يظهر تضخم في البطن نتيجة امتلاء معدة العسل بالسوائل .

وتبعاً لذلك تصاب النحلة بما يشبه الإسهال وتظهر هذه الأعراض على عدة أفراد من الطائفة وعادةً تنتهي هذه الحالات بالموت وخلال عدة أيام تتدهور الطائفة تاركة الملكة مع قليل من الشغالات ويساعد ازدحام الطائفة على نشر العدوى وتزداد مع ارتفاع درجات الحرارة.

العلاج:

1. تغيير الملكة وتقوية الطائفة المصابة حتى يمكن للشغالات التخلص من النحل المصاب.
2. وضع الخلية على كرسي لمنع النحل الزاحف من الدخول إلى الخلية.

2- التشوه:

قد يصيب التشوه جناح النحلة نتيجة لإصابة اليرقات بالفيروس وتموت الشغالات المشوهة وقد تفقد بعض الفيروسات شفافية جناح النحلة وبالتالي تموت الشغالة المصابة. وقد يتغير لون البيت الملكي ويسود نتيجة الإصابة بالفيروس وبالتالي تشاهد أعمار مختلفة من طور العذراء أو ماقبل العذراء في حالة ميتة.

العلاج:

لايوجد علاج لهذا المرض إلا بتقوية الطائفة وتغيير الملكة

3- تكييس الحضنة:

مرض فيروسي يصيب يرقات النحل المكشوفة مسبباً موتها مباشرة بعد تغطية العيون السداسية وتعتبر اليرقات الصغيرة في عمر يومين أكثر حساسية للإصابة بالفيروس.

الأعراض :

1. تفشل اليرقات في التطور إلى طور العذراء وتبقى في حالة اليرقة الممتدة بطول قاعدة العين السداسية على الناحية الظهرية ورأسها متجهاً إلى الغطاء الخارجي.
2. يمتلئ مابين جداري جسم اليرقة بالسوائل نتيجة لتحلل الأنسجة وتصبح حينئذٍ كالكيس.
3. يتغير لون الجسم إلى الأصفر ثم إلى بني داكن.
4. تجف اليرقات على هيئة قشور زورقية الشكل وتنتشر المرض في أواخر الصيف.

العلاج:

تعالج الطائفة المصابة بتغيير ملكتها وتهويتها جيدً وتخفيف الازدحام فيها.

ثانياً : الأمراض البكتيرية:

1- مرض تعفن الحضنة الأمريكي:

وهو مرض معدي خطير تكثر الإصابة في اليرقات الحديثة السن ويصعب على المربي عند بداية المرض ملاحظته ولكن مع تقدم وتكاثر البكتريا في خلايا النحل **تلاحظ الأعراض التالية:**

1. يتغير لون اليرقات من الأبيض اللماع إلى الأصفر الباهت ثم البني والبني الداكن.
2. تصبح اليرقة كتلة هلامية لزجة ملتصقة بقاع العين السداسية.
3. إذا ما سحبت اليرقة بعود شكلت خيطاً رفيعاً يطول لغاية 3-4 سم.
4. يتميز هذا المرض برائحة خاصة كريهة ومن أهم عوامل انتشار هذا المرض السرقة بين خلايا النحل حيث تكون الخلايا الموبوءة ضعيفة فتسرق الخلايا القوية عسلها وينتقل المرض إليها وينتقل هذا المرض عن طريق استعمال أدوات الخلايا المريضة أولاً ومن ثم بالخلايا السليمة أو نقل المناحل إلى المناطق الموبوءة.

العلاج:

تتم مكافحة هذا المرض باستخدام المضادات الحيوية (التتراسكلين أو الترمايسين) بإضافة 300 ملغ من المضاد الحيوي لكل 35 غ سكر بودرة تمزج جيداً أو تعفر فوق الإطارات تعاد ثلاث مرات بفاصل أربعة أيام بين المرة والأخرى ويضاف المضاد الحيوي إلى التغذية السكرية بمعدل 300 ملغ مادة فعالة لكل 500 غ محلول سكري/خلية تعاد ثلاث مرات.

2- مرض تعفن الحضنة الأوروبي:

وهو مرض معدي واقل خطورة من المرض السابق تصيب البكتريا المسببة معدة اليرقة وتدخل إليها بواسطة الأكل وتتكاثر فيها حيث تتلف أجهزتها الداخلية ويصيب هذا المرض الخلايا المهملة والضعيفة في الربيع والصيف ويغيب المرض في فترة وجود مصادر الرحيق ونشاط النحل في جمعه.

الأعراض:

1. يتغير لون اليرقة المصابة من الأبيض النقي إلى الأصفر الباهت ومن ثم إلى البني فالأسود.
2. تموت اليرقات المصابة في أطوار مختلفة وتصبح في وضع غير طبيعي داخل العيون السداسية حيث تلتف على نفسها وتكون كتلة لزجة حبية.
3. تصدر اليرقات المصابة رائحة تشبه رائحة الخميرة أو الخل وبعد أن تجف يسهل على العاملات تنظيفها وينتشر هذا المرض كما في مرض تعفن الحضنة الأمريكي عن طريق السرقة والأدوات.

العلاج :

يكافح هذا المرض باستخدام (أوكسي تتراسكلين أو سترتبومايسين) بنفس الكميات والمواعيد السابقة في مرض تعفن الحضنة الأمريكي وذلك في الربيع وقبل موسم انتشار المرض بحوالي عدة أسابيع.

ثالثاً الأمراض الفطرية:

1- مرض تحجر الحضنة:

مرض فطري يكثر انتشاره في البلدان ذات الرطوبة الجوية العالية حيث يصيب الفطر القناة الهضمية لليرقة ويخترق خلايا جسمها إلى الداخل.

الأعراض:

1. تفقد اليرقة لونها الأبيض وتتحول إلى اللون البني الفاتح أو الأصفر المخضر.
2. يتغير شكل اليرقة وتصبح منخفضة ومتطاولة في قعر العين السداسية.
3. بعد موت اليرقة تجف لتصبح قاسية ومتحجرة.

العلاج:

يكافح هذا المرض بتهوية الخلية جيداً وإبعادها عن الأماكن الرطبة ووضعها مرتفعة عن الأرض على كرسيها لأنه حتى الآن لاتوجد أدوية فعالة لمكافحة هذا المرض.

2- مرض الحضنة الطباشيري:

يصيب هذا المرض اليرقات مسبباً موتها بعد تغطية العيون السداسية بعد حوالي يومين.

الأعراض:

1. تظهر الإصابة الأولى في صورة يرقة منتفخة لاتلبث أن تنكمش وتصبح صلبة في شكل ولون طباشيري.
2. قد تتلون اليرقة بلون رمادي أو أسود نتيجة لأبواغ الفطر وتحدث العدوى عن طريق تغذية اليرقات بغذاء ملوث بجراثيم الفطر فتنمو أبواغ الفطر داخل الجهاز الهضمي.

العلاج:

1. حماية طوائف النحل من البرد ومن انخفاض درجة الحرارة داخل الخلية خاصة في فصل الربيع.
2. مراعاة التهوية الجيدة للخلايا وعدم تراكم الرطوبة فيها.

رابعاً : أمراض البروتوزوا:

1- مرض النوزيما :

مرض يصيب الشغالات والذكور والملكات تسببه وحيدات خلية يكثر في المناطق المعتدلة الرطبة.

الأعراض:

1. انتفاخ البطن وعدم تشابك الأجنحة وفقد مقدرة النحلة على الطيران.
2. تشاهد الشغالات زاحفة على الحشائش وداخل الخلية كما تقل مقدرتها على اللسع.
3. ونتيجة لإصابة الشغالات يشاهد انتفاخ القناة الهضمية الوسطى وتغير لونها إلى اللون الأبيض الرمادي.
4. يقذف النحل المصاب البراز لأقل ضغطة على بطنه.

العلاج :

1. استخدام (الفوميديل ب) للخلية المصابة.
2. التغذية الجيدة للطوائف وتقويتها وأن تكون ملكاتها جيدة.
3. أن تجدد مصادر الشرب وأن تكون نظيفة
4. تواجد المنحل في منطقة ذات تهوية جيدة ومشمسة.

2- نوزيما أنابيب ملبيكي:

مرض يصيب الشغالات حيث تهاجم وحيدات الخلية أنابيب ملبيكي وتسبب تلفاً للخلايا المبطنة لقنواتها والمرض قليل الانتشار ويظهر في فصل الربيع وتنتقل العدوى عن طريق الحويصلات التي تتناولها الشغالات مع الغذاء لتنمو في القناة الهضمية الوسطى ولتدخل الأميبا إلى أنابيب ملبيكي ثم تأخذ طريقها على فراغ الأنابيب وتتحول إلى حويصلات ومنها إلى المستقيمي مع البراز للخارج.

3- الإسهال:

وهو مرض غير معدي يرافق مرض النوزيما أو الإصابة بالأكاروز.

الأعراض :

- ملاحظة براز النحل على لوحة الطيران وعلى جدران الخلية والإطارات الخشبية بصورة غير طبيعية.
- يصحب البراز لون أسمر مع رائحة كريهة حيث أن النحل السليم يتبرز دائماً خارج الخلية وينتج عن هذا المرض عن انحباس النحل في الخلية خلال فترة طويلة من الزمن عندما يكون الطقس ممطراً ودرجة الحرارة منخفضة حيث لايستطيع الخروج والتخلص من فضلات الغذاء المتجمعة في أمعائه مما يسبب له حالة من التسمم يعقبها إسهال أو بسبب تغذية النحل على محاليل سكرية منخفضة جداً أو متخمرة أو بسبب ازدياد الرطوبة داخل الخلية ونقص التهوية وبسبب عدم العناية بأعمال التشتية.

العلاج:

1. يعالج هذا المرض بتدفئة الخلية وإزالة الإطارات الزائدة ووضع حاجز جانبي لتقليل الحيز الفارغ ولكي يتجمع النحل على أقل عدد من البراويز ويدفئ نفسه.
2. تقليل رطوبة الخلية
3. بالتغذية السكرية الكثيفة المركزة بنسبة (2) سكر إلى (1) ماء في الأيام الدافئة .
4. استبدال الأقراص الملوثة بأخرى نظيفة.

خامساً : الأكاروس:

1- أكاروس القصبات الهوائية:

يصيب هذا الطفيل الشغالات حيث يمضي حياته داخل القصبات الهوائية الموجودة بالصدر الأمامي وذلك بعد دخوله عن طريق زوج الثغور التنفسية الأمامية وتضع الأنثى الملقحة بعد انسلاخها الأخير بحوالي 3-4 أيام من (5-7) بيضات داخل القصبات الهوائية تستغرق فترة الحضانة من (3-4) أيام لفقس البيضة وتتغذى الأكاروسات الصغيرة على دم النحلة تثقب جدار القصبة الهوائية كما تفرز بعض المواد السامة التي تسري في دم النحلة مما يسرع في موتها.

الأعراض:

1. عدم قدرة النحل على الطيران ويشاهد النحل زاحفاً على الأرض.
2. وتكثر مشاهدة النحل الميت أمام الخلية ويمكن التأكد من الإصابة بالفحص المجهري للقصبات الهوائية للنحلة.

العلاج :

بتعليق شريط دواء الفولبكس داخل الخلية بعد إشعال طرفها لتعطي الدخان المتطاير مع المبيد وذلك في الربيع والخريف.

2- أكاروس الرقبة:

يتطفل خارجياً على الحشرة الكاملة حيث يوجد على الجزء البطني من الرقبة.

3- أكاروس الصدر:

يتطفل خارجياً على الحشرة الكاملة حيث يوجد على منطقة صدر الحشرة.

4- أكاروس الفاروا:

يعيش هذا الأكاروس متطفلاً على جميع أفراد الطائفة وفي جميع أطوار حياتها حيث يمتص منها السائل الحيوي ويمكن رؤيته بالعين المجردة على بطن الشغالات وخاصة في المنطقة الغشائية بين الحلقات وضرره الكبير يحدث أثناء الطور العذري لليرقة أي أثناء تحولها إلى حشرة كاملة داخل العيون السداسية حيث يدخل العنكبوت إلى العين السداسية قبل إقفالها بحوالي 24 ساعة حيث يلتصق باليرقة ويبدأ بامتصاص السائل الحيوي منها وبعد حوالي 60 ساعة تضع أنثى هذا العنكبوت أول بيضة تفقس بعد 6-8 أيام فينتج عنها أنثى جديدة أما البيضة الثانية فتضعها بعد 35 ساعة أيضاً وينتج عنها عنكبوت ذكر وبعد 30 ساعة تضع بيضة ثالثة ورابعة وخامسة وينتج عنها كلها إناث تعيش من السائل الحيوي ليرقة لانحل ثم تتزاوج مع الذكر الوحيد وتخرج إناث العناكب من العيون السداسية مع خروج العاملة التي تكون غير مكتملة النمو أجنحتها مقصفة غير قادرة على الطيران جسمها متجعد وصغير الحجم .

تفضل أنثى العنكبوت التكاثر داخل العيون السداسية المخصصة للذكور نظراً للمدة الطويلة التي يمضيها ذكر النحل لاكتمال نموه (24) يوماً وينصح حالياً باستخدام شرائح البايفارول لمكافحة هذه الآفة لأنها غير ضارة بالنحل وتعلق شرائحها بكل بساطة بين الإطارات وتأثيرها متبقي طويل الأمد وتوضع في الخريف بعد جني العسل.



الشكل رقم (٧) يوضح أعراض الإصابة بطفيل الفاروا

سادساً : أهم الحشرات الضارة بالنحل:_

1- ديدان الشمع :

من الحشرات الخطرة التي تسبب أضراراً فادحة لخلايا النحل الضعيفة منها وفراشاتها تنشط ليلاً وتختبئ نهاراً، يبلغ طول فراشة دودة الشمع الكبيرة من 25-28 مليمتر ولونها أبيض رمادي غامق وطول يرقتها 1 سم أما دودة الشمع الصغيرة فطولها 8 مليمتر ولونها أبيض داكن وطول يرقتها 2 سم ولونها أصفر تتغذي يرقات دودة الشمع على الشمع والحضنة وحبوب اللقاح متنقلة من عين سداسية إلى أخرى محدثة أنفاق مختلفة تبطنها بخيوط من نسيجها لتحمي نفسها من لسعات النحل كما أن هذه الخيوط تعرقل حركات النحل ونشاطه وخاصة عندما تشتد الإصابة وتنتقل اليرقات من إطار إلى آخر ملصقة الأقراص الشمعية بخيوط حريرية كثيفة مما يؤدي إلى هجرة النحل لمسكنه وضعف الخلية بأكملها.

العلاج :

إن أفضل التدابير للوقاية من ديدان الشمع هي :

1. تقوية الخلايا الضعيفة وذلك بتغذيتها أو ضمها إلى بعضه
2. إجراء الكشف الدوري على الخلايا وتحري الإصابة
3. استعمال الشمع العسلي الفاتح اللون الجديد وإبدال الأقراص القاتمة والقديمة.
4. المكافحة الكيميائية وتطبق على الأقراص الشمعية المحفوظة في المستودعات بعد عملية الفرز بوضعها في عاسلات وترتيبها فوق بعضها وإحكام سد الشقوق والفتحات مع ترك الصندوق السفلي فارغ من البراويز ليوضع في وسطه وعاء يحتوي على الفحم المشتعل والكبريت بمعدل 100 غ كبريت لكل متر مكعب من الفراغ وتكرر هذه العملية كل أسبوعين مرة أو وضع أقراص تطلق أبخرة سامة تقتل يرقات دودة الشمع ويمكن تعقيم إطارات الشمع المحفوظة كما يمكن استخدام مواد بيولوجية حديثة (ب 401) تحتوي على بكتريا تتغذى على يرقات فراشة الشمع .



الشكل رقم (٨) يبين الإصابة بفراشة دودة الشمع

2- قمل النحل :

وهي حشرة صغيرة الحجم بنية اللون تتميز بمخالبها القوية توجد غالباً في المنطقة الصدرية للشغالة والملكة وتسبب قلقاً كبيراً لهما مما يؤدي إلى قلة وضع البيض وقد تسبب عند اشتداد الإصابة موت الملكة.

العلاج:

تعالج الخلية المصابة بالتدخين بالتبغ بواسطة المدخن وبعد التدخين على الخلية يجمع القمل المتساقط ويعدم.

3- الدبور الأحمر :

وهو من أشد الأعداء التي تفتك بعاملات النحل إذ يهاجم النحلة أمام مدخل الخلية وعندما يتمكن منها يلتقطها بأرجله ويطير بها إلى خليته حيث يغذي يرقاته عليها وتظهر ملكة الدبور عادة خلال شهري نيسان وأيار وتبني أعشاشها في تجاويف الصخور والأشجار وتضع بيضها في عيون سداسية تصنعها من التراب بعد فقس البيض تقوم ملكة الدبور بتغذية اليرقات من المواد السكرية وأجزاء الحشرات التي تفترسها ، ويزداد عدد أفراد عش الدبابير خلال الفترة من حزيران حتى نهاية شهر تشرين الأول.

إن أضرار هذه الحشرة ناتجة عن افتراسها لعاملات النحل بكميات كبيرة فتضطرب الخلية وتضعف فيصبح بإمكان الدبور الدخول إلى خلايا النحل فيلتهم الشغالات ويرقات النحل مع العسل الموجود في الخلية.

العلاج:

1. رش أعشاش الدبور بالمبيدات الحشرية
2. قتل ملكات الدبور خلال شهري نيسان وأيار
3. ومن المستحسن تضيق مداخل خلايا النحل ليصبح بإمكان الحراس الدفاع عن الخلية.
4. هناك بعض المصائد المتوفرة في محلات بيع مستلزمات النحالين التي أعطت بعض النتائج الحسنة فيمكن استعمالها بالقرب من المناحل.

سابعاً : أعداء النحل:

1- طائر الوروار :

طائر موسمي في الربيع والصيف ويسبب أضراراً للنحل حيث يلتهم الشغالات أثناء طيرانها لجمع الرحيق والملكات أثناء رحلة التلقيح وهذا الطائر معروف بألوانه الزاهية بين الأخضر والأصفر ومنقاره الأسود الطويل نوعاً ما ويزداد ضرره لأنه يتكاثر بسرعة كبيرة نسبياً فمن زوج واحد ذكر وأنثى يعطيان خلال الربيع والصيف سرب يتألف من 15-20 وروراً.

العلاج:

1. تخريب أعشاش طيور الوروار وقتل صغارها.
2. إطلاق العيارات النارية لاصطيادها ولإثارة الخوف عندها وابتعادها عن المنحل.

2- النمل:

يهاجم النمل خلايا النحل بغية الحصول على العسل وقد يتلف بيض النحل واليرقات الصغيرة ويبدأ ظهوره في فصل الربيع ويستمر حتى أواخر الخريف.

العلاج :

1. تنظيف أرض المنحل من الحشائش وإبادة أعشاش النمل الموجودة برش المبيدات الحشرية.
2. وضع أرجل الخلية في أواني بها ماء ثم سكب زيت معدني الذي يعمل كمادة مانعة لصعود النمل للخلية وقاتلة له ويقلل من تبخر الماء.

3- الفئران :

تهاجم الفئران طوائف النحل المهملة وتدخل إليها إذا تمكنت وكان باب الخلية كبيراً وتبني أعشاشها فيها وتلتهم عسلها ويهجر النحل الخلية وخاصة في فصل الشتاء حيث تجد الدفء في الخلية.

العلاج:

1. منع دخول الفئران مهما صغر حجمها وذلك بوضع حاجز دبور على باب الخلية.
2. وضع طعوم سامة في أوكار القوارض القريبة من المنحل.

عودة إلى الأعلى

تأثير استخدام المبيدات على طوائف نحل العسل

النحل صديق للبيئة ويعد كمشعر بيئي بيولوجي على سلامة البيئة وتختلف أسباب نفوق النحل فمنها الطبيعي والآخر نتيجة أمور مختلفة متضافرة كوجود الملكة المسنة في الطائفة وقلة عدد شغالات الخلية وعدم وجود المدخرات الغذائية الكافية وقلة المرعى أو وجود بعض مسببات الأمراض الخطيرة كمرض تعفن الحضنة الأمريكي أو آفة الفاروا مما يؤدي إلى تلوث الخلية.

وهناك استخدام المبيدات بأشكالها المختلفة مباشرة عن طريق الملامسة أو المعدية أو غير مباشرة بانتقالها عن طريق نسغ النبات كالمبيدات الحديثة التي تأتي مباشرة مع البذار وتتفاعل مع جميع مراحل تطور النبات دون معرفة لسبب نفوق النحل وقلة إنتاجيته.

وإن استخدام المواد الكيميائية السامة لمكافحة حشرات وأمراض النبات يعرض طوائف النحل للهلاك وفي أحسن الأحوال يضعها بحيث لايستفاد منها في التلقيح الخلطي عن النباتات ولا في إنتاج العسل بشكل جيد.

إن شدة تسمم الشغالات يكون حسب نوع المبيد فقد يكون بالتنفس أو بالملامسة أو عن طريق المعدة وهناك بعد المواد التي يكون تأثيرها بسيطاً وهي قليلة الاستعمال وتعتبر المبيدات خطرة وتسمم طوائف النحل وتقسم إلى مبيدات شديدة السمية ومتوسطة السمية وغير سامة نسبياً.

الأعراض :

1. ملاحظة النحل ميتاً على الأرض قرب الخلية أو معلقاً بأفرع الأشجار.
2. قلة نشاط وإنتاج طوائف النحل من العسل
3. وعند موت النحلة يخرج لسانها من فمها وتتفرد الأجنحة وتنكمش الأرجل وتتجعد ويتشنج البطن ويتكور الجسم.

ومن العوامل التي تقلل من الأضرار الناتجة عن استخدام المبيدات :

1. الحفاظ على التوازن البيئة بتقليل استخدام المبيدات ما أمكن ذلك وعدم استخدامها إلا عند الضرورة القصوى وباستشارة الفنيين في الوحدات الإرشادية وتشجيع المكافحة الحيوية للآفات.
2. إبلاغ مربي النحل بمكان وزمان الرش ونوع المبيد وتركيزه ليكون لديه متسع من الوقت لتغيير أماكن النحل أو إغلاق أبوابها لمدة 48 ساعة مع ضمان التهوية الجيدة والغذاء .
3. استخدام الرش بدلاً من التعفير في المكافحة مع استعمال مواد طاردة للنحل وغير طاردة للحشرة المراد مكافحتها.
4. استخدام الرش صباحاً باكراً أو بعد الغروب أو قبل سروح النحل .
5. الإقلال ما أمكن من الرش وقت الأزهار
6. في حال رش المبيدات ينصح برش مبيدات متخصصة وأمينة للنحل

عودة إلى الأعلى

استخدام منتجات النحل طبياً

إن العسل ليس مواد سكرية بنسب معينة فقط كما يحلو للبعض أن يصفه بل إن المواد السكرية ماهي إلا مواد حاملة لمواد هامة جداً بمقاديرها ضئيلة جداً وتأثيراتها كبيرة جداً هي التي تؤثر طبياً ويعود إليها التأثير الشافي للعسل.

المجالات الطبية التي تم استخدام منتجات النحل في الممارسة الطبية هي :

1. استخدام العسل وغبار الطلع كمقو عام ورافع لمناعة الجسم ضد العديد من الأمراض وفي فترة النقاهة من الأمراض.
2. استخدام العسل كعلاج رئيسي وتغذية رئيسية في التهابات الكبد الإنتاني والمصلية.
3. استخدام بعض أنواع العسل للمرضى السكريين كغذاء وتحلية وكعلاج وخافض لسكر الدم.
4. استخدام العسل موضعياً لجروح العمليات بشكل عام والجروح المتقيحة والمتهتكة بشكل خاص.
5. استخدام العسل وغبار الطلع والغذاء الملكي والبروبوليس لمعالجة أمراض عديد ة مثل الربو والقرحات الهضمية والاضطرابات الكولونية وأمراض أخرى.
6. استخدام منتجات النحل في معالجة الأمراض البولية والضعف الجنسي عند الذكور والعقم عند الإناث والتهاب البروستات المزمن والقصور الكلوي الحاد والمزمن .

في الخاتمة نؤكد أن العسل مادة حية وحيوية وعلاج فيه شفاء للناس.

العلاج بسم نحل العسل

سم النحل هو مركب يتم تصنيعه في خلايا خاصة في شغالات نحل العسل وفي الملكات دون الذكور ويتم تخزينه في أكياس تدعى أكياس السم تضغط خلال عملية اللسع. كيس السم هذا هو الكيس الذي يبقى خارج الجلد لدى التعرض للسعة نحلة. تستخدم شغالات النحل سلاح اللسع للدفاع عن المسكن ومافيه من غذاء تجذب المخلوقات الأخرى.

فعالية منتجات سم النحل:

هناك خلاف حول فعالية سم النحل وقوته في العديد من المنتجات العلاجية والأشكال الصيدلانية لكن سم النحل يبدو أكثر قوة وفعالية عندما يأتي مباشرة من آلة لسع النحلة الحية وهذا مايمكن الحصول عليه فقط في مواسم نشاط النحالة أما خارج هذه المواسم فالسم يكون أقل قوة وفعالية في أكياسه وهذا مايعزى إلى عدم كفاية التغذية.

يأتي بعد السم المأخوذ من النحل الحي خلال مواسم الفيض من حيث الفعالية الحقن بمحلول سم النحل وهناك علاقة شديدة الارتباط بين نوعية محلول سم النحل وبين نوعية السم الخام وطريقة التحضير وعلى الرغم من الصعوبات في التحضير فإن المحلول العالي النوعية يبقى الوسيلة الأفضل للعلاج في بيئة المكتب أو العيادة أما الأشكال الصيدلانية

الأخرى كالكريمات والمراهم وغيرها فيه الصيغ التي يمكن لعموم الناس أن تستخدمها لصعوبة الحصول على النحل الحي للعموم وصعوبة إجراء العلاج والعثور على المتخصص في هذا النوع من التداوي.

استخدام غبار الطلع في الطب البديل

إن الطب البديل هو طب داعم للطب الحالي الكلاسيكي ويعتمد وسائل التشخيص الحديثة غالباً والتدابير الغذائية والدوائية الطبيعية بديلاً عن الكيميائية وقد وجد أن غبار الطلع النحلي مادة غذائية ودوائية غنية قد تغني عن العديد من الأدوية التي بين أيدينا فهي تملك تأثيرات عديدة (مقوية، مرممة ، داعمة للمناعة، منظمة لعمليات الاستقلاب).

وتبين أن غبار الطلع يمتاز مايلي:

1. سريع الامتصاص من جهاز الهضم
2. قليل الطاقة أي أنه لايسبب البدانة
3. يعيد حيوية الجسم وينشط عمل الغدد والأجهزة بفضل غناه بالمغذيات المعروفة الضرورية لاستمرار الحياة.

لهذا يستطب غبار الطلع في جميع الأمراض تقريباً وقد يزيد من المناعة والمقاومة لأشعة X وإن له تأثيراً مضاداً للجراثيم والفيروسات وتأثيراً واقياً في تطور الأورام السرطانية كما تبين أن غبار الطلع يزيد من قدرة الرياضيين على العمل والنشاط ويدعم نشاط القلب والتنفس.

هذه المعلومات دفعتنا للثقة بغبار الطلع واستخدامه كعلاج بديل حين نحتاج لوصف دواء مقو أم مرمم أو داعم للمناعة أو منظم لعمليات الاستقلاب أو واق من التنكسات المختلفة أو الاضطرابات النفسية والجسدية العديدة.

البروبوليس ومعالجة التقرحات الجلدية

البروبوليس مادة راتنجية تجمعها النحلة من براعم بعض أنواع الأشجار يأخذ لوناً بنياً مع كل درجات الألوان الممكنة رائحته عطرية تجمع الروائح المميزة لكل من الراتنج والعسل والشمع والفانيليا له طعم خاص جداً عندما يمضغ بالفم.

يتركب البروبوليس من 55% مواد راتنجية ، 30% شمع ، 10% مركبات متنوعة (زيوت عطرية) 5% حبوب الطلع. وغني بالدهون والأحماض العضوية ومركبات الإثير للكحوليات الأحادية التكافؤ والمعادن والفيتامينات.

ويعتبر البروبوليس منشط مناعي ومضاد للفيروسات والبكتيريا وقاتل للميكروبات بالإضافة إلى كونه منشط مناعي غير نوعي ولها كفاءة مضادة للأكسدة والخلاصة إن البروبوليس له نتائج ممتازة على التئام الجروح والقروح الجلدية والإنتانات المرافقة أو المسببة للآفة.

أهمية الفلورة السورية والغابات في تأمين مصدر غذائي متنوع وسليم بيئياً للنحل

تضم الفلورة السورية 3150 نوعاً وعائياً وهذا يعني تنوعاً مدهشاً للحياة النباتية وإن تنوع طبوغرافية سوريا أدى إلى تنوع كبير في الشروط البيئية وبالتالي تنوع نباتي هائل ويتوزع الغطاء النباتي في سوريا إلى سهوب صحراوية وغابات سهبية وغابات الطابق النبتي ووجود التنوع الكبير وخاصة على مستوى الأجناس 900 جنس يعني مايلي:

- تنوع كبير في فترة الأزهار وخاصة في فترة الجفاف الصيفي الحرجة للنحل

- تنوع كبير في النباتات الطبية المهمة في رفع القيمة الطبية لمنتجات النحل

- إمكانية إيجاد الكثير من النباتات الرحيقية المقاومة لعوامل الجفاف لتأهيلها وزراعتها لتغذية النحل.

- وجود الكثير من الأصول الوراثية النباتية التي يمكن استخدامها في تحسين المواصفات الوراثية للنباتات الرحيقية المزروعة.

أهمية الغابات في تأمين بيئة سليمة للنحل:

تبلغ المنطقة الحرجية 2% من مساحة سورية التي تضم ضمن نطاقها البيئي العديد من الأزهار الرحيقية بنظام حماية صارم جعلها من المناطق السليمة بيئياً، ففي هذه المناطق يمنع عموماً استخدام المبيدات والأسمدة الكيميائية كما أن التنوع في غاباتنا السورية يسمح بتحسين نوعية منتجات خلية النحل ورفع قيمتها الطبية والمذاقية لكن الاستثمار الجائر وغير المنظم للنباتات الطبية والعطرية والتزيينية من حيث طريقة تنفيذه قد يهدد بضياع مصدر هام لتغذية النحل يمتاز بالغنى النباتي والسلامة البيئية والقيمة الطبية.

فحماية الغابات كنظام بيئي طبيعي وزراعة الأشجار والشجيرات ذات الأزهار الرحيقية من أهم الأولويات التي يجب أن تدخل ضمن اهتمام القائمين على حماية البيئة والطبيعة والعاملين في الزراعة وتربية النحل.

ومن أهم النباتات الرحيقية المنتشرة طبيعياً في سوريا:

الزعرور البري بأنواعه ، اللوز البري بأنواعه، أنواع الخوخ البري، الإجاص السوري، الشوح ، العجرم، إكليل الجبل، الزوبع ، السعتر، النفل، توت العليق، الميرمية، كما يوجد أنواع مدخلة مثل الكستناء ، الأكاسيا ، الاوكاليبتوس (الكينا) ، الزيزفون ، الروبينا.

عودة إلى الأعلى

توصيات ومقترحات المؤتمر الدولي الأول للنحالين السوريين

ازداد الاهتمام في الفترة الأخيرة بقطاع تربية النحل ازدياداً كبيراً لذلك عقدت غرفة زراعة دمشق مؤتمراً دولياً للنحالين السوريين بالتعاون مع وزارة الزراعة خلال الفترة من 14-15 تموز 2002.

انتهى بتوصيات ومقترحات عممت على المديريات المختصة لمحاولة تنفيذها وتطبيقها كل حسب اختصاصه تحت شعار مزيداً من العلم والصداقة بين النحالين في العالم.

وهذه التوصيات والمقترحات هي :

1. وضع مواصفة تفصيلية للعسل السوري مقارنة بالمواصفات الدولية . ولكل نوع من أنواع العسل مواصفة خاصة وإعادة النظر بالمواصفة الموجودة وخاصة نسبة أنزيم الدياستاز.
2. القيام بدراسة للأسواق الدولية وكيفية دخول العسل السوري إليها.
3. إيجاد صندوق خاص لتطوير المشاركة في المؤتمرات والمعارض العالمية لفتح أبواب التصدير.
4. التأكيد على كافة الوزارات المختصة لإدراج بحوث النحل في برامجها السنوية وميزانياتها بما فيها الهيئة العامة للبحث العلمي الزراعي.
5. تشكيل لجنة في وزارة الزراعة مهمتها دراسة المبيدات المستعملة في الزراعة والمضرة بالثروة النحلية، لمنع استعمالها كما فعلت الدول المتقدمة منذ زمن طويل.
6. تنظيم الدورات المتخصصة حول دراسة النباتات الرحيقية وصولاً إلى مقترحات علمية متناسبة مع ظروف بلدنا . وصولاً إل زيادة زراعة النباتات الرحيقية والمحافظة على الموجود والاستفادة منها لزيادة الدخل القومي.
7. دعم الأعمال التي تجري لتأصيل وإعادة نشر السلالة السورية.
8. إقامة مهرجان سنوي للعسل مترافق مع معرض متخصص للبيع بأسعار تشجيعية.
9. التنسيق مع وسائل الإعلام المرئي والمسموع والمقروء لإيصال الأفكار الصحيحة حول فوائد منتجات النحل إلى المواطن.
10. دعوة كافة اللجان والجمعيات للمشاركة في مثل هذه المؤتمرات والملتقيات والندوات بالأبحاث والمعارض والتكاليف.
11. دعوة نقابة الأطباء والصيادلة والمختصين بمنتجات النحل والأعشاب لإلقاء المحاضرات.
12. نقل مديرية مشروع تطوير النحل إلى هيئة البحث العلمي الزراعي لتفعيل دورها وإنشاء دائرة متخصصة بالهيئة لدراسة أمراض الطفيليات التي تصيب النحل وفاعلية المواد الموجودة.
13. دعم منتجات وأدوات النحل ليصبح بالإمكان تطوير وزيادة التصدير خاصة بما يتعلق بالأثر المتبقي.
14. حصر آفات وأمراض النحل
15. اتخاذ الإجراءات وتقديم المساعدة اللازمة فرص التعاون مع الأشقاء العرب والأجانب وتطوير عرى الصداقة بين النحالين في العالم.
16. إقامة مختبر متطور خاص بفحوص العسل المتقدمة
17. المطالبة بالتشدد بمراقبة الأعسال المستوردة والمهربة والمغشوشة.

18. منح قروض بدون فوائد للنحالين لتطوير أعمالهم وإنشاء صندوق لحماية النحل والنحالين من الكوارث الطبيعية وغيرها.
19. التعاون مع الإرشاد الزراعي والاتحاد العام للفلاحين لوضع خطة وطنية لتوعية الأخوة الفلاحين إلى فائدة النحل في زيادة الإنتاج الزراعي نوعاً وكماً.
20. التأكيد على المختصين بوزارة الزراعة بضرورة الإعلام المبكر جداً في رش المبيدات الزراعية بالطيران الزراعي.
21. إجراء دراسات على نظام تأمين على النحال والنحل.
22. نقل الإشراف على آفات النحل مثل الفاروا وغيرها إلى مديرية الصحة الحيوانية وتوزيع أدوية شبه مجانية مع متابعة بيطرية للحد من تأثير مثل هذه الآفات على هذه الثروة الحيوانية.
23. التعاون بين كافة التنظيمات المحلية والعالمية في مجال تحليل العسل السوري لإثبات صلاحيته لتغذية الأطفال منذ اليوم الأول.
24. زيادة دور الإرشاد الزراعي في توعية الأخوة الفلاحين بعد فلاحة الأراضي التي ينبت فيها الحلاب.
25. اعتماد دراسة للحد من تواجد حشرات الدبور عن طريق جذبها بالفرمونات.
26. توجيه الأخوة النحالين لمراعاة المسافات بين المناحل توخياً للوصول إلى حمولة رعوية مقبولة للجميع.
27. بناء موقع خاص على الانترنيت للجنة النحالين السوريين يتضمن مكتبة مع ملخصات، بنك معلومات، عرض المنتج النحلي السوري، بناء صلات إلكترونية مع جمعيات واتحادات داخل وخارج سوريا وإنشاء حوار بينها وبين النحالين السوريين ، الدخول إلى التجارة الإلكترونية من بيع وشراء.
28. التحضير من الآن لإقامة المؤتمر الدولي الثاني على أن يكون المؤتمر دورياً كل سنتين مرة.
29. إنشاء نواة شركة في غرفة زراعة دمشق للتسويق والسيطرة على مراقبة جودة المنتج.
30. مساهمة من غرفة زراعة دمشق بدعم البحث العلمي في مجال النحل فقد قررت منح أحد الباحثين في هذا المجال منحة دراسية لدرجة الدكتوراه من كلية الزراعة بجامعة دمشق.

عودة إلى الأعلى

المراجع

- د. عادل فتيح – كتاب تربية النحل ودودة الحرير ، جامعة دمشق ، سوريا 1982.
- مجموعة مهندسين زراعيين لبنانيين – كتاب تربية النحل وأمراضه، بيروت لبنان 1995.
- د.محمد عباس عبد اللطيف – كتاب عالم النحل ، اسكندرية ، مصر 1994.
- م.معتصم العاني – نشرة آفات نحل العسل ، وزارة الزراعة ، دمشق ، سوريا ، 1983.
- د. عبد الله حاطوم – نشرة أمراض وأعداء النحل ، وزارة الزراعة ، دمشق ، سوريا 1984.
- د.محمد ميهوب كتاب النحالة الحديثة ، اتحاد الغرف الزراعية السورية ، سوريا 1996.
- محاضرات ومقررات وتوصيات المؤتمر الدولي الأول للنحالين السوريين ، غرفة زراعة دمشق ، سوريا 2002

عودة إلى الأعلى